

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Utilização de Tanino Encapsulado como Anti-Incrustante
Autor	GABRIELA DE ANDRADE MONTEIRO
Orientador	JOAO HENRIQUE ZIMNOCH DOS SANTOS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Bolsista: Gabriela de Andrade Monteiro

Orientador: João Henrique Zimnoch dos Santos

Utilização de Tanino Encapsulado como Anti-Incrustante

O fenômeno da bio-incrustação, conhecido pelo termo *fouling* ou *biofouling*, é um problema mundial desde a década de 70, que afeta a navegação (pela incrustação de micro-organismos nos cascos das embarcações); as usinas geradoras de energia (devido ao entupimento de sistemas de refrigeração e captação de água), assim como todos os processos que dependem da captação de água.

Na última década houve um crescente interesse e exigência pelo desenvolvimento compostos anti-incrustantes que sejam não tóxicos para o ambiente aquático e que tenham alta durabilidade. Os taninos têm sido estudados como uma alternativa segura. Contudo, apresentam uma rápida lixiviação e, conseqüente, perda da eficácia ao longo do tempo.

A técnica de encapsulamento tem se mostrado como uma alternativa para sistemas que exijam a liberação controlada de substâncias. Desta forma, o encapsulamento do tanino proveniente da *Acacia mearnsii* em matrizes de sílica, gerada via rota sol-gel à foi avaliado. Para verificar a ação anti-incrustante destes materiais foram realizados bio-ensaios com *Artemia salina*. A análise consistiu no preparo de uma solução de água marinha artificial (pH ajustado entre 8,0 - 9,0). Em seguida, em 10 mL desta solução foram colocados 10 náuplios de *Artemia salina*, em placa de Petri. Após 24 h foi realizada a contagem dos náuplios vivos e mortos.

Os resultados encontrados indicam que até a concentração de 3000 ppm de tanino, para as amostras preparadas, não foi observada atividade do mesmo em relação à *Artemia salina*. A dose letal média (DL₅₀) foi de 8500 ppm. Assim, este ensaio permitiu verificar que o tanino encapsulado continua tendo atividade em relação ao micro-crustáceo estudado, assim como tornou possível determinar a concentração mínima necessária para o preparo de amostras para análise em campo.

(FAPERGS)